

Hören und gehorchen

Sprachassistenten als Benutzerschnittstelle der Zukunft.

Frank Gerwarth, Produktmanager bei Reichelt Elektronik, stellt sich der Frage, ob wir künftig noch physikalische Eingabegeräte benötigen, um elektronische Geräte zu bedienen – und welche Herausforderungen die Sprachassistententechnologie in näherer Zukunft überwinden muss.

Sprechen statt tippen – das ist für Elektroniknutzer weitaus intuitiver und meist schneller. Es bleibt jedoch ein Spagat zu vollbringen: Einerseits kann der digitale Assistent eine echte Hilfestellung und Erleichterung im Alltag bedeuten; dafür muss er jedoch den Anwender gut verstehen. Deshalb ist es andererseits nötig, dass dieser Informationen über sich preisgibt, die der Sprachassistent mithilfe von künstlicher Intelligenz verarbeitet, um daraus lernen zu können.

eli: Bereits moderne Touchscreens reagieren auf Gesten wie Tippen oder Wischen und kommen damit der natürli-

chen menschlichen Interaktion schon sehr nahe. Ist es eine logische Folge, dass Sprache als nächste Stufe der intuitiven Steuerung folgt?

Gerwarth: Absolut – denn die Sprachsteuerung kommt unserer zwischenmenschlichen, alltäglichen, oft unbewussten Kommunikation sehr nahe. Während es vor ein paar Jahren noch eine Besonderheit war, sich mit einer Maschine zu unterhalten, merken wir das heute oft nicht einmal. Man denke an ein Video des Google-Assistenten, in dem er völlig selbstverständlich einen Termin für den Nutzer ausmacht, ohne dass der Gesprächspartner am Telefon merkt, dass er nicht mit einem Menschen spricht. In

Zukunft wird sich der Einsatz von Spracheingabetechnologien noch weiterverbreiten, sodass der Rückschritt zur Eingabe durch Tippen oder sogar manuelles Aufschreiben für viele Nutzer undenkbar sein wird. Die Sprachsteuerung trägt auch maßgeblich dazu bei, den technologischen Fortschritt intuitiver und inklusiver zu gestalten. So profitieren gerade Menschen, die sich altersbedingt oder aufgrund von anderen Einschränkungen mit der Bedienung via Touchscreen schwertun, vom Komfort gesprochener Anweisungen. Daher wird auch der fortschreitende demografische Wandel die Nachfrage nach Spracheingabe verstärken.

eli: Neben den offensichtlichen Vorteilen ist die Sprachbedienung auch eine Herausforderung für Geräteentwickler – und sie birgt Risiken.

Gerwarth: Das stimmt, Herausforderungen liegen beispielsweise noch in der Erkennungsrate der Worte; sie liegt leider noch immer nicht bei 100 %. Auch haben Verbraucher von Problemen berichtet, wenn sie mit Dialekt sprechen. Die übliche Geräuschkulisse im Büro oder in den eigenen vier Wänden kann die Erkennungsquote beeinträchtigen. Die Hersteller arbeiten jedoch intensiv daran, die Technologie weiterzuentwickeln, sodass die Erkennungsrate weiter steigt. Die Spracherkennung ist auch kein wirklich neues Thema. Bereits seit vielen Jahren gibt es Diktierlösungen, die das gesprochene Wort in Text umwandeln und somit eine Eingabe per Tastatur überflüssig machen. Dies erleichtert Ärzten oder Anwälten das Erstellen von Dokumenten, die sie früher aufwendig tippen mussten. Jetzt gilt es, gesprochene Anweisungen in Aktionen von Geräten umzusetzen.

eli: Aber welche konkreten Befürchtungen könnten Anwender davon abhalten, sprachgesteuerte Geräte zu benutzen?

Gerwarth: Eine Befragung von 1000 Probanden in Deutschland zur Nutzung von Sprachassistenten hat gezeigt, dass viele Verbraucher noch Sicherheitsbedenken bezüglich ihrer Daten haben. Dem Sprachassistenten werden persönliche Informationen preisgegeben, die mithilfe von künstlicher Intelligenz verarbeitet werden. Die Sorge vieler Nutzer ist es, dass die Daten gespeichert werden, und unklar ist, was mit ihnen passiert. Die Technologie ist noch nicht weit genug ausgereift, um diese Bedenken gänzlich aus dem Weg zu räumen. Daher ist in letzter Zeit die heikle Frage, wie der Datenschutz gewährleistet werden kann, vermehrt Gegenstand der öffentlichen Diskussion geworden.

eli: Sind Sicherheitsbedenken auch ein Thema, wenn man ein sprachgesteuertes Gerät in der Öffentlichkeit benutzt?

Gerwarth: Natürlich auch das – bei der Nutzung von Sprachassistenten an öffentlichen Orten wie in Zügen oder Restau-

rants ist der Datenschutz schwierig zu gewährleisten. Hier können andere Anwesende oder Passanten die Spracheingabe mithören – ob sie es wollen oder nicht. Vertrauliche Informationen wie Kontodaten, Telefonnummern, Adressen oder medizinische Befunde dürften wohl die wenigsten Nutzer freiwillig an Umstehende weitergeben. Zudem würde, wenn sich Sprachassistenten als völlig alltäglich in der Öffentlich-

werden, bevor sich Sprachassistenzsysteme zur Nutzung in der Öffentlichkeit verbreiten können.

eli: Wo sehen Sie denn dann die prädestinierten Einsatzgebiete für Sprachsteuerung?

Gerwarth: Ein großer Vorteil von Sprachassistenzsystemen liegt ganz klar darin, dass man zwei freie Hände hat und nicht erst eine

„ Unsere Studie hat gezeigt, dass viele Verbraucher noch Sicherheitsbedenken bezüglich ihrer Daten haben.

Frank Gerwarth

keit etablieren würden, der Lärmpegel an öffentlichen Orten wie Restaurants, Museen oder auch Zügen erheblich ansteigen. Diese Herausforderungen müssen also gelöst

Tätigkeit unterbrechen muss, um Informationen manuell oder elektronisch zu erfassen. Außerdem erfolgt die Eingabe wesentlich bequemer und schneller, als wenn alles



1 | Frank Gerwarth, Produktmanager für Sprachassistenzsysteme bei Reichelt: Die Steuerung per Sprache ist für smarte Geräte wichtig und ein Kaufkriterium

Sprachassistenten – SICHERHEITSDENKEN MÜSSEN NOCH ÜBERWUNDEN WERDEN



40% der Nutzer von Sprachassistenten äußern Sicherheitsbedenken

77% über Datenmissbrauch
46% über Risiko vor Hackerangriffen und Abhören der Kommunikation

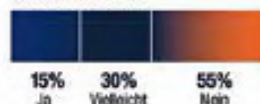
Hauptsächliche Nutzung via:



Verbesserungswünsche der Verbraucher:



Kaufentscheidung zum Sprachassistenten für das kommende Jahr:



Beliebte Anwendungsbereiche von Nutzern:



2 | Studie: OnePoll hat im Auftrag von Reichelt 1000 Probanden in Deutschland zur Nutzung von Sprachassistenten befragt (Februar 2019)

getippt werden muss. Daher ist Spracherkennung vor allem beim Autofahren nützlich oder bei der Bedienung von Smart-Home-Geräten – beispielsweise kann der Nutzer die Musiklautstärke erhöhen oder das Licht dimmen, während er kocht oder Hausarbeiten erledigt.

eli: Und solche Anwendungsfelder, die heute noch nicht so offensichtlich sind, beispielsweise in der Industrie?

Gerwarth: Die gibt es, etwa in Laboren oder anderen medizinischen Einrichtungen, die eine hohe Sterilität erfordern – Informationen können einfach per Spracheingabe dokumentiert werden, ohne dass man sich um die Kontamination von Smartphone, Stift oder Papier Gedanken machen muss. Ebenso können beispielsweise Berufstätige in der maschinellen Fertigung, die dringend beide Hände zur Arbeit brauchen, einfacher Informationen austauschen. Die Nutzung von Spracherkennungssystemen ist so individuell und vielfältig wie das Leben. Jeder Anwender hat seine persönlichen Anwendungsgebiete, und auch Unternehmen entwickeln Szenarien für ein ergonomischeres Arbeiten. Aktuell gibt es aber noch viele Grenzen für die sprachgesteuerte Arbeit, hier müssen

Entwickler die Notwendigkeit erkennen und Lösungsvorschläge ausarbeiten.

eli: Die meisten Sprachassistenten sind mit weiblichen Stimmen ausgestattet. Warum ist das so?

Gerwarth: Studien haben ergeben, dass weibliche Stimmen als entspannter, geduldiger und angenehmer wahrgenommen werden als männliche – daher besitzen die meisten Sprachassistenten wohl weibliche Stimmen. Dies ist uns von Navigationssystemen bereits seit langer Zeit bekannt, und die Diskussionen gab es hierzu schon mehrfach. Da Alexa und Co. aber auf Beschimpfungen oder sexuelle Anspielungen meist sehr ruhig und manchmal sogar flirtend reagieren, sind sie in die Kritik der Öffentlichkeit geraten.

Zudem wird befürchtet, dass sie als devote, stets folgsame Helferinnen veraltete Rollenbilder bestärken.

eli: Ist mit den Sprachassistenten somit auch eine Verantwortung verbunden, was das Vermitteln von Werten betrifft?

Gerwarth: Wie ein Sprachassistent kommuniziert und welche Werte er dabei transportiert, hängt davon ab, mit welchen Daten er trainiert wurde. Schwingen dabei veraltete Rollenbilder mit, sind diese auch präsent, wenn der Assistent in Interaktion mit dem Nutzer tritt. Daher ist eine genaue Kenntnis des Datensatzes und ein Verständnis des Lernprozesses einer KI seitens des Entwicklers notwendig, um keine ungewünschten Ergebnisse zu erzielen. Bei der Entwicklung dieser Systeme sollte immer auch auf gemeingültige Werte geachtet werden, die aber von Land zu Land unterschiedlich sein können.

eli: Welche Rolle spielt das Thema Sprachassistentensysteme bei Reichelt Elektronik?

Gerwarth: Die Steuerung per Sprache ist für smarte Geräte sehr wichtig und auch ein Kaufkriterium. Wir nutzen diese Systeme auch privat und sind offen für die weitere Entwicklung und Möglichkeiten, die sie uns

KONTAKT

reichelt elektronik GmbH & Co. KG,
Elektronikring 1,
26452 Sande,
Tel. 04422 955-333,
Fax 04422 955-111,
E-Mail info@reichelt.de,
www.reichelt.de

bieten. Den Komfort der Sprachsteuerung, möchten wir nicht mehr missen. Einen Lichtschalter musste ich zuhause schon lange nicht mehr betätigen. Der Einstieg in die smarte Gerätewelt beginnt meistens mit vernetzten Beleuchtungs- oder Audiolösungen. Hat man sich erst einmal an die neue Bequemlichkeit gewöhnt, ist die Erweiterung des Systems mit intelligenten Überwachungskameras, Rauchmeldern, Türklingeln oder Steckdosen nur noch eine Frage der Zeit. All diese Geräte lassen sich dann in der Regel auch per Sprachsteuerung kontrollieren.

eli: Abschließend ein kurzer Blick in die Zukunft: Wie würde denn Ihrer Meinung nach die ultimative Benutzerschnittstelle beschaffen sein?

Gerwarth: Wie die Zukunft aussehen kann, haben uns viele Science-Fiction-Filme zu zeigen versucht. Die Filme der 80er-Jahre wurden von der technologischen Entwicklung teilweise schon weit überholt. Ob wir in der Zukunft überhaupt noch die Sprache als Kommunikationsmittel nutzen werden, steht in den Sternen. Implantate könnten der nächste Schritt für den Austausch von

Informationen sein, lautlos und gedankenschnell. Schalter und Knöpfe könnten jedenfalls bald der Vergangenheit angehören.

Danke für das Gespräch.

ml

Online-Service

Weiterführende Studie ‚Digitale Sprachassistenten und Smartspeaker‘ von Splendid Research

www.elektronik-informationen.de/84040

Debug- und Programmierwerkzeuge von PEmicro

eVision Systems und P&E Microcomputer Systems (PEmicro) haben ein Distributionsabkommen für Deutschland, Österreich und die Schweiz unterzeichnet. PEmicro entwickelt Debugger und In-System-Programmierwerkzeuge für Arm-Bausteine verschiedener Hersteller sowie für die Mikrocontroller-Architekturen von NXP und STMicroelectronics.

Die Debugger der Serie Multilink enthalten fort-

schrittliche Funktionen wie Leistungsmessung, Real-Time Expression View, SWO-Daten- sowie Printf-Erfassung. Sie lassen sich nahtlos in zahlreiche Entwicklungsumgebungen von Drittanbietern integrieren.

Die Programmiergeräte der Cyclone-Serie zählen laut Anbieter zu den schnellsten, innovativsten und sichersten am Markt. Sie können automatisiert oder manuell im Stand-alone-Modus betrieben werden. dar

Schukat und E-T-A schließen Distributionsvertrag

Schukat erweitert sein Portfolio um die Überstromschutz- und Stromverteilungsprodukte von E-T-A. Die Zusammenarbeit startet der Distributor mit zwei Serien an Kombi- sowie vier Serien an Geräteschutzschaltern. Diese können auch als Ein-/Ausschalter fungieren, was die Zahl der Bauteile senkt. Sie sind robust gegen Korrosion, Alterung, Stöße und Vibrationen. Internationale Prüfzeichen belegen die Qualität der Produkte.



Die Schutzschalter fungieren zusätzlich als Ein-/Ausschalter

Im Jahr 2015 erhielt der Hersteller die ISO-50001-Zertifizierung. pat

ASC: Distributionsvertrag mit Althen

Der Sensorhersteller ASC hat einen Distributionsvertrag mit Althen geschlossen. Die Zusammenarbeit soll den Vertriebskanal von ASC in Deutschland erweitern. Dessen Produktportfolio umfasst Beschleunigungs-, Drehraten- und Neigungssensoren sowie intertiale Messeinheiten. Es sind sowohl Standardausführungen als auch maßgeschneiderte Sensorlösungen erhältlich.

Den bestehenden Kundenstamm wird ASC eigenen Angaben zufolge



Bei der Vertragsunterzeichnung (von links nach rechts): Timo Hartmann (links), Geschäftsführer Althen, Renate Bay, geschäftsführende Gesellschafterin von ASC, Thijs Haselhoff, Managing Director Althen

weiterhin betreuen. Althen übernimmt die Akquise und Betreuung neuer Kunden. pat

Emtron vertreibt Produkte von Advanced Energy

Advanced Energy, Anbieter von Stromversorgungen, Messgeräten und Steuerungen, hat mit Emtron eine Distributionsvereinbarung für Mitteleuropa abgeschlossen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf modularen Niederspannungsprodukten. Diese eignen sich insbesondere für komplexe Halbleiter- und industrielle Fertigungsanwendungen.

Die Netzgeräte Ultimod, CoolX und Xsolo sind im

Emtron-Logistikzentrum in Riedstadt gelagert und ab sofort erhältlich. pat



Das Netzteil CoolX-1000 ist modular aufgebaut, lüfterlos und bei Emtron erhältlich